55e Année. T. 110. — N° 46 Dimanche 13 Novembre 1938

LE

PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

Fondateurs : **L. DEGRULLY** et **V. VERMOREL**

Anciens Directeurs : **L. DEGRULLY** et **L. RAVAZ**

Publié sous la direction de :

P. DEGRULLY
Professeur d'économie et de législ. rurales
Chargé de cours au Centre d'études vitic.
de la Faculté de Droit
de Montpellier

G. BUCHET
Inspecteur régional de l'Agriculture
Directeur
de l'Ecole nationale d'Agriculture
de Montpellier

Rédacteurs : à l'agriculture, **L. ALABOUVETTE** ; à la viticulture, **J. BRANAS**
Professeurs à l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier

Emm. DEGRULLY, Ingénieur agricole, Secrétaire de la Rédaction

Avec le concours de Professeurs de l'Ecole Nationale d'Agriculture de Montpellier
de Directeurs des Services agricoles
de Professeurs d'Agriculture, de Directeurs de Stations viticoles et œnologiques
d'un grand nombre d'Agriculteurs et de Viticulteurs

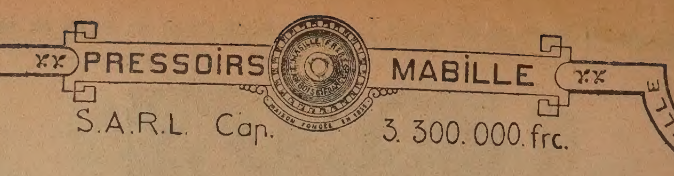
Le Progrès Agricole parait tous les Dimanches
et forme par an 2 forts volumes
illustrés de nombreuses gravures en noir et de planches en couleurs

PRIX DE L'ABONNEMENT :
France : Un an, **60 francs** — Pays étrangers, **100 francs**
Le Numéro : 1 fr. 25

Adresser tout ce qui concerne la Rédaction, les demandes de renseignements, les échantillons, les Abonnements et les Annonces

AU DIRECTEUR DU PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE
1 *bis*, rue de Verdun, à MONTPELLIER

Chèques Postaux 786 Montpellier Téléphone : 41-47 (2 lignes)



N° 827

55e Année. — N° 46 13 Novembre 1938

LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

SOMMAIRE

CHRONIQUE

Des phénomènes de dégénérescence de la vigne

Dans la viticulture allemande, on observe çà et là des phénomènes de dégénérescence de la vigne, se manifestant par une diminution du pouvoir d'accroissement, par une formation défectueuse des premiers bourgeons et par des grappes chétives et souvent complètement avortées. Le vigneron connaît bien les symptômes de la chlorose où en outre, peuvent se montrer des plaques de nécroses sur les feuilles. D'autres troubles trophiques (manque d'azote, manque de potasse) diffèrent de la chlorose par une sorte spéciale de plaques. Plus rares sont les phénomènes de dégénérescence se manifestant sans produire des plaques. Ceci est le cas pour le court-noué, la maladie de l'enroulement des des feuilles (Rollerkrankheit), le vieillissement prématuré (« Uberaltern ») des pieds de vigne et l'excès de poussée de feuilles (« Krautern »).

Le court-noué (die Reisigkrankheit) est une maladie surtout répandue dans les domaines viticoles de l'Ahr. Cette maladie sévit aussi à l'étranger où on la désigne tantôt comme *Court-Noué*, tantôt comme *Arraciamento*, tantôt comme *Roncet*, tantôt sous sous d'autres termes. En Allemagne, elle fut d'abord décrite par Noll (en 1896) et plus tard étudiée par Jöhnssen et Schneiders. A l'étranger, beaucoup de spécialistes l'ont étudiée. Il résulte du

(1) *Der Deutsche Weibau* 18-9-38. — Trad. H O.

seul fait de s'en être occupé depuis plus de 40 ans qu'il reste encore bien des questions à résoudre. Les caractères extérieurs consistent d'abord en une diminution de rendement s'accentuant pendant beaucoup d'années et ayant pour suite un retard du développement des pousses. C'est à cet aspect qu'on peut sans doute attribuer la dénomination allemande de « maladie des sarments » (Reisigkrankheit qui correspond à court-noué en français). Comme caractère particulièrement significatif on peut noter le raccourcissement des mérithalles au niveau du 8e au 10e. Deux nœuds se rapprochent et peuvent se fusionner en un double-nœud. Ceci se passe d'ordinaire en cas de nœuds dépourvus d'entrecœurs. Souvent aussi on observe la croissance en zig-zag des pousses. Les feuilles montrent fréquemment une dentelure plus profonde et ont les angles différents les uns des autres au point pétiolaire. La floraison et son développement ne sont pas non plus normaux.

Souvent nous observons une surabondance de premiers bourgeons, la fleur étant délicate et manifestant une tendance marquée à la coulure. Ainsi la quantité de récolte est réduite. Mais la qualité aussi en souffre. A côté de grains normalement développés et même gros on en trouve de petits non mûris. Les radicelles sont épaissies, les racines dépérissent. D'autres symptômes caractéristiques s'ajoutent à cela : poussée retardée, maturation tardive des parties ligneuses et sensibilité à la gelée. Tous ces caractères extérieurs ne sont souvent pas nettement développés et ne se manifestent pas forcément en même temps, de sorte que, surtout s'ils se manifestent séparément, ils ne peuvent être considérés comme suffisant à un diagnostic. Pour cela, on s'est efforcé de trouver des symptômes plus décisifs, et on a trouvé que dans la pousse, le pétiole, la racine et les parties ligneuses peuvent se rencontrer des bâtonnets singuliers traversant les cellules. Là ou l'on constate des cordons endo-cellulaires on peut parler de vignes atteintes par le court-noué. Un observateur averti peut donc déterminer les vignes atteintes par le court-noué sans les confondre avec des vignes frappées d'autres maladies. En ce qui touche la cause, nous n'avons au contraire pas encore assez de clarté. Différentes raisons parlent en faveur de la théorie, considérant que l'agent est un virus de très petite taille et transmissible. La mise en évidence de ce virus est cependant très difficile. Elle ne peut jusqu'à aujourd'hui être fournie que par la transmission du bois malade à du bois sain. Nos recherches sont rendues plus difficiles en raison du fait que le court-noué ne s'est manifesté en toute netteté qu'il y a six ans. En considération de cela, nous ne pouvons encore tirer une conlusion définitive en ce qui concerne le virus, la transmission par des insectes, par la taille ou par le sol ; il en est de même des mesures de protection.

La maladie de l'enroulement des feuilles (Rollerkrankheit) est un phénomène de dégénérescence d'un autre genre. Ses caractères furent constatés par Schen qui les a décrits en détail dans son « Winzerbuch » (« Livre du vigneron »). Il est surtout à remarquer que les feuilles s'enroulent vers le bas. Ce phénomène ne serait pas important s'il n'allait de pair avec une coloration automnale précoce et une sensibilité anormale à des influences extérieures ; ses conséquences sont : manque de densité de la grappe et instabilité de la récolte. La maladie peut être transmise par la greffe du bois malade et du bois sain. Pour cela, on la considère comme une maladie à virus comme le court-noué.

Le vieillissement précoce (Uberaltern) des pieds de vigne est un phénomène de développement et n'a rien à faire avec des virus (agents de maladies) bien que, aussi ici, on observe une « croissance en forme de balai », des nœuds très rapprochés et un changement de forme de feuilles. On ne trouve pas de cordons endocellulaires dans de tels pieds de vigne.

L'excès de pousse des feuilles (Krautern) est un phénomène observé dans l'« Ostmark » (provinces occidentales d'Allemagne). Il s'agit ici d'un trouble se manifestant dans la ramification et la surabondance du feuillage. On trouve des mérithalles raccourcis, mais non de la même façon que pour le court-noué. Les feuilles n'atteignent souvent pas leur taille normale bien que leur contour ne montre rien d'anormal. Les cellules sont le plus souvent dépourvues de cordons endocellulaires. D'après nos connaissances actuelles, il ne s'agit pas d'un virus. Dans la plupart des cas, il s'agit de troubles trophiques par suite de gelée ou manque d'affinité pour des vignes « améliorées » (« veredelt ») ou manque d'éléments ou de matières nutritives importantes.

Il est nécessaire de faire attention aux phénomènes décrits ci-dessus et d'apprendre à les distinguer les uns des autres. D'un autre côté, nous ne devons pas aller jusqu'à voir des maladies transmises par un virus partout là où, en réalité, il s'agit de phénomènes de dégénérescence. Le diagnostic des maladies exige de l'expérience et des connaissances spéciales.

Les études viticoles parlent parfois aussi de la **maladie de la moelle** (Markkrankheit).

Cette maladie se manifeste à peine dans l'*Allemagne* non compris l'Autriche et le pays des Sudètes, mais on l'a observée sur des vignes autrichiennes et surtout sur les vignes jeunes améliorées.

Cette maladie, ainsi que les autres phénomènes de dégénérescence et la « maladie de mosaïque » qui est d'ailleurs très rare, est actuellement étudiée à Geisenheim en collaboration avec différents experts.

Professeur-Dr F. Stellwaag,
Geisenheim-sur-Rhin.

*
* *

J'ai cru devoir mettre sous les yeux des lecteurs la traduction du mémoire récemment publié par le Dr-Professeur F. Stellwaag, de l'Ecole de *Geinsenheim-sur-le-Rhin.*

Le professeur F. Stellwaag est chargé de l'étude du court-noué en Allemagne. Cette maladie est considérée comme une virose, en Allemagne comme en France.

Ce qui, dans le vocabulaire allemand, est nommé « Uberaltern », peut correspondre à la forme lente de l'apoplexie observée dans les pays humides. *Krautern* est l'effet des températures limites inférieures, le court-noué dû aux gelées, non transmissible par bouture et étudié par M. G. Chappaz, en 1902. La *Rollerkrankheit* rappelle beaucoup la flavescence de L. Ravaz, mais peut être une flavescence transmissible. De nouvelles informations sont nécessaires en France à ce sujet.

La *Markkrankheit* ou maladie de la moelle, attribuée à des champigons vivant dans la moelle, « se manifeste à peine en Allemagne ». Dans le Midi de la France, elle est tout à fait inconnue jusqu'ici.

Sur le 333 E.-M. (Foëx).

Il n'existe pas de cépages résistant au court-noué, parce que les racines de tous les cépages connus — il faut peut-être faire une exception pour le Vitis Rotundifolia — sont plus ou moins piquées par le phylloxéra.

Cependant, des observations défectueuses, interprétées hâtivement avec plus ou moins de désintéressement, ont parfois conduit à attribuer à certains porte-greffes une immunité à l'égard du court-noué qu'ils ne possèdent sûrement pas.

Nous avons étudié ici le cas du *Jacquez* dont les nouvelles plantations sont aussi malades que celles d'un porte-greffe quelconque. Il y a aussi le cas du 333 E. M. Voici ce qu'on nous écrit à ce sujet :

« M. Branas, dans une série d'articles très intéressants publiés dans le *Progrès Agricole*, a mis au point la question si angoissante du Court-Noué de la vigne Tous les viticulteurs, méridionaux et d'ailleurs, connaissent cette maladie parcequ'elle est répandue même dans les terrains les plus fertiles et les plus sains, elle existe soit par souches isolées soit par îlots dans toutes les vignes, les exceptions sont très rares ; cependant il semble démontré aujourd'hui qu'on peut s'en préserver. Comme témoignage de ce que j'avance, je veux citer un exemple typique à vos lecteurs. Je vous permets, M. le Directeur, de publier ces lignes si vous croyez qu'elles peuvent être utiles.

A Murviel-les-Béziers, j'ai examiné une vigne de deux milles pieds environs greffés en Aramon sur 333-E. Ce porte-greffe a été mis là intention-

nellement et sur les conseils d'un pépiniériste de l'Hérault, parce que la vigne précédente déjà âgée et *complètement* court-nouée, ne produisait qu'une récolte insignifiante. Or, que se passe-t-il après seize (16) ans de plantation? On peut se rendre compte de ceci, c'est que s'il existe dans la vigne quelques rares souches malades, c'est que dans les paquets de 333-E il existait un petit pourcentage de porte-greffes d'origine differente, la sélection du 333-E n'étant pas à cette époque absolument parfaite.

Du reste tout à côté de cette vigne, il en existe une autre de cinq ans de plantation greffée, elle aussi, en Aramon sur 333-E depuis 4 ans, où il ne se trouve pas une seule souche court-nouée. J'ai admiré dans ces deux vignes à végétation des plus exubérante, une production pléthorique d'Aramon très mûrs et très gros; j'ai félicité le possesseur de ces deux vignes où est démontrée la résistance intrinsèque du 333-E au court-noué. Pour être complet, j'ajoute que *le propriétaire avait laissé en repos sa terre pendant 4 ans avant de procéder à la plantation du 333-E.*

Sans autre commentaire. »

B. A. (Aigues-Vives.)

Je ne parviens pas à m'enthousiasmer comme notre correspondant, parce qu'il existe des plantations de 333 E. M. tout à fait court-nouées. La résistance du 333 E. M. n'est donc pas démontrée.

C'est évidemment à l'intervalle de quatre années, qui a séparé la nouvelle plantation de 333 E. M. de l'arrachage de la vieille vigne, qu'il faut attribuer la santé de la vigne actuelle. La durée de ce « repos » est assez mal déterminée encore : ici, quatre années ont suffi, mais je ne crois tout de même pas que ce résultat puisse être obtenu dans tous les cas.

Et tout ceci, bien entendu, étant considéré indépendamment de l'état de santé des sujets à leur plantation qui ne dépend que du pépiniériste, mais qui influe sur la rapidité avec laquelle la jeune vigne devient court-nouée.

Le 333 E. M. ne peut donc être considéré comme un cépage résistant au court-noué.

L'apparition de la maladie sur les sujets qui étaient mélangés accidentellement aux plants de 333 E. M. est tout à fait explicable par une sensibilité plus grande des racines ou des radicelles de ces sujets au phylloxéra, l'insecte délaissant le 333 E. M. au profit des plants qu'il lui préfère : Riparia Gloire, Rupestris du Lot, etc...

Jean Branas.

CULTURES ASSOCIÉES ET SUBSTITUTIVES DE LA VIGNE [1]

III. — Raisons qui amènent la substitution a la vigne d'autres cultures. — D'une manière générale, les raisons qui incitent les viticulteurs à s'orienter dans la voie de la substitution sont d'ordre nettement différent, selon que l'on envisage une *substitution temporaire* ou une *substitution définitive*.

Dans le premier cas, ce sont surtout les raisons techniques qui sont déterminantes, alors que pour la substitution définitive, ce sont des raisons économiques et sociales qui commandent celle-ci.

I. — *Raisons techniques.* — A l'heure actuelle, la raison impérieuse qui peut et qui doit inciter les viticulteurs à exécuter sur un arrachage de vigne une substitution temporaire d'autres cultures, sont les risques de contamination et de propagation rapide des maladies de dégénérescence de la vigne (ex. : court-noué parasitaire).

Des observations et des expériences récentes, effectuées au laboratoire de viticulture de l'Ecole nationale d'agriculture, ont démontré nettement les risques que courait le viticulteur qui reconstituait l'année même une jeune plantation sur un arrachage de vignes âgées, présentant même seulement des foyers localisés de dégénérescence. « Toute une jeune vigne dégénère rapidement en un temps variable, mais parfois très court, après son établissement », disent MM. Branas, Bernon, Levadoux, professeur, chef de travaux et préparateur de viticulture (*Agriculture*, nº 3 de mars 1938).

Les observations de ces auteurs corroborent parfaitement avec la différence d'acuité que présente actuellement la dégénérescence de la vigne, en Bourgogne par exemple et dans le Midi. L'évolution de cette maladie parasitaire a été beaucoup plus lente en Côte-d'Or et en Saône-et-Loire que dans le Midi ou d'autres régions viticoles françaises, où l'on a pris l'habitude depuis longtemps de reconstituer le vignoble l'année même de son arrachage.

Cette importante raison technique serait suffisante à l'heure actuelle pour justifier toutes les cultures substitutives temporaires. Mais celle-ci n'a pas été la raison initiale de ce système de culture que l'on rencontre en Bourgogne, dans certaines régions du Var, et que l'on pratiquait autrefois couramment dans le vignoble de l'Hermitage, puisqu'à ce moment il n'était aucunement question de maladies de dégénérescence, si l'on s'en rapporte au début de l'historique de cette question.

Les vignerons bourguignons et ceux de l'Hermitage avaient seulement observé qu'un vignoble établi sur une parcelle ayant pendant quelques années porté d'autres cultures et principalement des plantes améliorantes (luzerne, sainfoin) était de nature, d'une part, à augmenter la longévité du vignoble reconstitué et, d'autre part, d'accroître sa vigueur.

II. — *Raisons économiques et sociales.* — Dans les régions montagneuses, l'abandon de la culture de la vigne a été commandé par deux raisons majeures :

---

(1) Voir page 397.

La première tient à la *médiocrité des rendements* obtenus dans ces situations pour assurer un bénéfice suffisant et cela même dans certaines régions de vins de crus (ex. : Côte-d'Or, Rhône, Jura, Ardèche, Aube, etc...) ; cela tient, d'une part, à *l'augmentation des frais d'exploitation* consécutive en partie à l'apparition successive des ennemis de la vigne (oïdium, mildiou, phylloxéra, cochylis, pyrale, etc...) qui ont rendu la culture de la vigne très aléatoire ; d'autre part, à la *nécessité d'effectuer tous les travaux à la main*, et *l'impossibilité actuelle de trouver dans ces régions la main-d'œuvre spécialisée nécessaire* pour exécuter ces travaux manuellement. A part quelques vieux vignerons, on ne trouve plus aucun jeune. Dans ces conditions, il n'est pas étonnant de voir dans ces régions la friche remplacer la vigne.

Pour les autres régions viticoles plus favorisées quant à la topographie et à la nature du sol, beaucoup d'entre elles ont été amenées à la substitution pour certaines des raisons précitées. Cependant, dans le Var, l'Ardèche, la Drôme, l'Isère, les Alpes-Maritimes, les Basses-Pyrénées, l'Ariège, le Lot, etc..., la substitution a été déterminée *par la possibilité de remplacer le vignoble par des cultures adaptées au milieu considéré, permettant d'obtenir, en fin de compte, un revenu brut supérieur à celui de la vigne.*

Dans la Haute-Loire et les régions similaires, il convient d'y mentionner une autre cause économique. Grâce au *développement sans cesse croissant des moyens de transport, les vins du Midi viticole sont venus faire à la production locale une concurrence de plus en plus sérieuse* ne permettant plus, dans certaines situations de ces régions, de continuer la culture de la vigne.

Nous avons précédemment signalé que la substitution dans le Var était due en grande partie à *la législation relative à l'arrachage des vignes.* Il en est également de même dans le département des Bouches-du-Rhône.

La régression des surfaces consacrées à la culture de la vigne dans le Bas-Rhin, constatée depuis les hostilités, provient, en dehors de toute autre considération, de *la perte* de débouchés allemands. Les viticulteurs lorrains et alsaciens ont dû, de ce fait, s'orienter nettement vers les cultures substitutives. Néanmoins, il semble qu'actuellement la viticulture de cette région soit arrivée (en ce qui concerne son aire de culture) à une stabilité assez nette.

Enfin, on peut citer une raison qui, dans certains cas, peut avoir une importance assez sensible. Actuellement, les *frais de reconstitution d'un vignoble sont très élevés;* de sorte que bon nombre de viticulteurs hésitent à investir des capitaux importants au moment de l'arrachage et, cela, surtout dans les régions où la vigne n'est pas culturalement à sa place et où les rendements sont faibles.

On comprend dès lors que dans les régions à viticulture spécialisée intensive (Gard, Hérault, Aude, etc...), il ne saurait être question de substituer plantes ou arbustes à la vigne, car, du point de vue technique, cette culture est à sa place, et, du point de vue économique, aucune raison ne peut justifier même l'idée d'une substitution, la vigne étant la culture la plus rémunératrice dans notre région languedocienne.

IV. — Choix d'une culture substitutive. — Le problème du choix d'une culture substitutive, qui se pose pour les régions où cette néces-

sité se fait sentir, ne peut être envisagé ici que d'une manière générale, en indiquant seulement les principes fondamentaux qui doivent servir de bases à ce choix.

Le choix judicieux et rationnel d'une telle culture est conditionné par l'étude des facteurs suivants :

1° *Etude du milieu local.* — Il faut que la culture substitutive soit à sa place, c'est-à-dire que ses exigences vitales soient satisfaites en ce qui concerne la latitude, l'altitude, le climat, la nature géologique, chimique et physique du sol.

C'est ainsi que la culture de la truffe (comme culture substitutive) dans le département du Lot a été déterminée par la nature du sol et l'exposition.

On peut noter qu'il s'est trouvé rarement des vignerons qui ont remplacé tout ou partie de leur vignoble par une culture ne répondant pas aux exigences du milieu.

2° *Etude économique.* — Si plusieurs cultures répondent aux conditions premières, celles qui doivent être retenues sont celles qui paient le plus et qui trouvent facilement des débouchés intéressants. C'est souvent cette considération qui a été déterminante, surtout pour les régions où il a été possible de s'adresser aux cultures fruitières. La propagande en faveur des fruits et l'organisation de son marché, la recherche des débouchés ont été, pour des cultures arbustives, la raison de leur extension en France au détriment de la culture de la vigne.

3° *Etude technique.* — Le choix est conditionné aussi, mais en dernier lieu, par les raisons techniques. On s'adressera de préférence aux cultures qui ne nécessitent pas une main-d'œuvre importante et spécialisée ainsi que des frais d'entretien excessifs. C'est pour cela que, dans les situations où il était possible de s'adresser aux cultures maraîchères, le vigneron les a écartées irrémédiablement.

Conclusion. — Peut-on, à la suite de notre rapport, dégager des conseils précis à donner aux viticulteurs français concernant les trois questions suivantes que l'on peut poser :

« Statu quo » ?
Association ?
Substitution ?

Le problème est trop complexe et la responsabilité trop grande pour qu'une réponse immédiate soit donnée, même envisagée seulement sur le plan régional. Le problème est beaucoup plus local et demande à être raisonné économiquement et techniquement, suivant le lieu considéré.

Gabriel BUCHET
Inspecteur de l'Agriculture
Directeur de l'Ecole Nationale d'Agriculture de Montpellier

FAURE
Directeur des Services agricoles de la Drôme, Maître de Conférences d'arboriculture à l'Ecole Nationale d'Agriculture de Montpellier

FRANCOT
Professeur d'Agriculture élève à la Section d'études supérieures de la vigne et du vin

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE

L'INFLUENCE ALIMENTAIRE DU SUPERPHOSPHATE SUR LA VIGNE [1]

L'expérience suivante a été faite en 1931 dans une vigne de Capestang (arrondissement de Béziers, Hérault), propriété de La Bastide-Vieille appartenant à M. Georges Vernazobres, ingénieur agronome. Plantée en 1912, en racinés-greffés, la vigne est constituée par de l'aramon sur rupestris du Lot ; elle est conduite sur fil de fer avec deux longs bois. C'est un très bon coteau dont la terre calcaire est profonde.

Afin d'éviter dans une certaine mesure la carence relative de potasse, si fréquente dans la région méridionale, on a épandu sur toute la surface du chlorure de potassium à raison de 150 gr. par souche.

L'expérience, concernant le superphosphate à 18 p. 100, comporte, outre le témoin qui n'a pas reçu d'engrais phosphaté, quatre parcelles formées de quatre rangées de ceps, les deux rangées intérieures étant seules destinées à l'observation. Ces parcelles ont reçu respectivement :

Par Souche		Par hectare
Super	P^2O^5	P^2O^5
150 gr.	27 gr.	108 kgr.
200 gr.	36 gr.	144 kgr.
400 gr.	72 gr.	288 kgr.
500 gr.	90 gr.	360 kgr.

Méthode d'observation. — On a déterminé le diagnostic foliaire NPK Ca Mg : 1° sur les feuilles de base des rameaux à deux grappes issus des coursons ; 2° sur les feuilles de base des trois premiers rameaux fructifères poussés sur les longs-bois. Les échantillons ont été prélevés sur les coursons les 16 mai, 15 juin, 13 juillet ; sur les longs-bois les 16 mai et 15 juin seulement, la sécheresse ayant détruit les feuilles de base au 13 juillet.

Les résultats sont ici figurés graphiquement ; les chiffres correspondant à ces diagrammes ont été publiés dans les *Annales de l'Ecole nationale d'agriculture* de Montpellier.

I. — *Rameaux à deux grappes poussés sur les coursons*

A. — *Alimentation globale NPK.* — Les sommes $N + P^2O^5 + K^2O$ pour 100 de matière sèche de la feuille sont figurées à gauche du graphique XXV, en traits pleins pour les quatre parcelles fumées au superphosphate ; les résultats simultanés du témoin sont figurés par des ronds évidés.

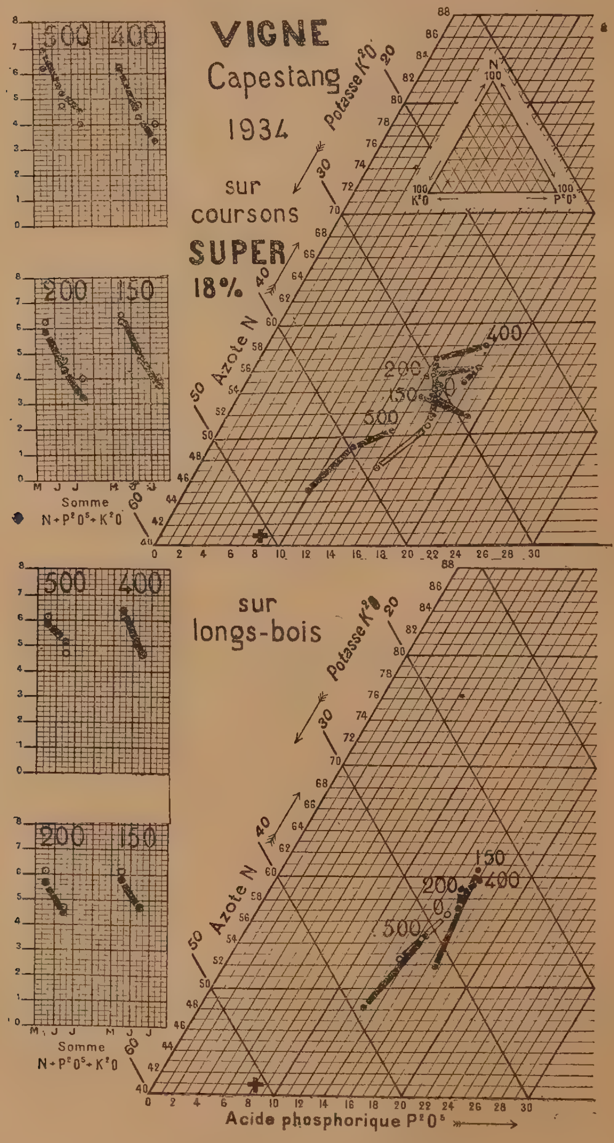
On voit que, seule, la dose de 500 gr. de super par souche a déterminé une alimentation globale N P K plus élevée que celle du témoin.

Toutefois, même pour cette parcelle, l'alimentation globale NPK est médiocre (6,8 au 16 mai, 5,20 au 15 juin) ; nous l'avons vue beaucoup plus

(1) Communication à l'Académie d'agriculture.

élevée (9,61 au 10 mai, 7,84 au 14 juin) pour l'aramon sur rupestris à Grammont, près Montpellier *(Comptes rendus Ac. Agr.,* 18 mars 1936).

B. — *Equilibre NPK.* — Les doses croissantes de superphosphate ont déterminé, pour l'équilibre NPK dans la feuille, des différences



Diagnostic foliaire. — Graphique XXV

NOUVELLES RECHERCHES
SUR LES PRODUCTEURS DIRECTS
CULTIVÉS
A L'ÉCOLE NATIONALE D'AGRICULTURE
DE MONTPELLIER

par

Georges BERNON — Chef des travaux de Viticulture
Edouard NÈGRE — Chef des Travaux d'Œnologie
à l'Ecole Nationale d'Agriculture de Montpellier

6.339 SEIBEL (suite)

Poids d'une grappe de souche greffée sur Rupestris du Lot. = 120 gr.
— — — Riparia .... = 62,5.
— — — franche de pied... = 52 gr,
à saveur neutre à maturité.

VIN : *Vinifié en rouge*

	1935	1937
	—	—
Densité à 15°	998,8	999,1
Degré alcoolique	12°25	12°9
Acidité totale	5,4	5,9
Acidité volatile	0,49	0,35
Acidité fixe	4,91	5,55
Extrait-sec	31,40	33,42
Matières réductrices		3
Extrait-sec réduit		31,42
Somme « Alcool + Acidité fixe »	17,20	18,58
Rapport « Alcool/Extrait »	3,1	3,28
Couleur au vinocolorimètre	R.80	5°VR.75
Intensité colorante (unité : vin de Cabernet)		1,6
Tenue à l'air	bonne	bonne

Intensité colorante environ une fois et demie celle du vin de Cabernet-Sauvignon.

Couleur très stable.

Degré élevé.

Acidité fixe élevée.

Extrait-sec convenable.

Dégustation : 1937, odeur de marc fraîchement distillé.

Résistance aux maladies. — Mildiou :

1930 Feuilles au 8 juin : 0,5 ; grappes au 15 juillet :
— — au 11 sept. : 1 ; — au 11 sept. : 0,5.
1931 Feuilles au 7 octobre : 4.
1932 Feuilles de souches greffées sur Rupessris du Lot : 1,5.
— Grappes — — — 1.
1937 Feuilles au 3 septembre : 0.

Oïdium : Résistant.

Coulure : Très résistant.

Phylloxéra : Valeur du Rapport : $\frac{\text{Franc de pied}}{\text{Greffé sur Riparia}} = 0{,}38,$

— Valeur du Rapport : $\frac{\text{Franc de pied}}{\text{Greffé sur Rupestris}} = 0{,}38.$

Débourrement : Tardif.

Floraison : Tardive.

Maturation ; 18 septembre 1937.

6.468 SEIBEL

Bourgeonnement : Duveteux, à peine bronzé.

Jeunes feuilles : Asolument glabres. Parenchyme et nervures légèrement bronzés à la face inférieure.

Feuilles adultes : 1.113.125.453 — Limbe à peine pubescent et tomenteux, absolument lisse, à dents moyennes, plan presque glacé, gaufré, sinus pétiolaire en lyre, non fermé, nervures vineuses jusqu'à la première bifurcation, rameaux rayés longitudinalement sur le mérithalle.

Grappes : Moyennes.

Poids d'une grappe de souche greffée sur Rupestris du Lot. = 145 gr.
— — — Riparia .... = 80 gr.
— — — franche de pied .. = 117 gr.

compacte, à grains serrés, allongés, ayant un goût de « sauvage ».

VIN : *Vinifié en blanc*

	1936
Degré alcoolique	10°95
Acidité totale......................	4,3
Acidité volatile....................	0,35
Acidité fixe	3,95
Extrait-sec à 100°	21,1
Matières réductrices...............	2,3
Extrait-sec réduit	19,8
Cendres	2,22
Somme « Alcool + Acidité fixe »..	14,98
Rapport « Alcool/Extrait »	4,45
Tenue à l'air.......................	bonne

Bon degré

Bonne acidité fixe.

Composition normale ; extrait-sec réduit plutôt élevé.

Dégustation : 1936, mauvais, plat, peu alcoolique, pâteux, tendrait à être pire que le 13 Conderc.

Facies de Rupestris.

Résistance aux maladies. — Mildiou :

1930 Feuilles au 8 juin : 0 ; grappes au 15 juillet : 0.
— — au 11 sept. : 0,5 ; — au 11 sept. : 0,5.
1931 Feuilles au 7 octobre : 3,5.
1932 Feuilles de souches greffées sur Rupestris du Lot : 0,5.
— Grappes — — — 0,5.
1937 Feuilles au 3 septembre : 0.

Oïdium : Résistant.

Coulure : Résistant.

Phylloxéra : Valeur du Rapport : $\frac{\text{Franc de pied}}{\text{Greffé sur Riparia}} = 1.$

— Valeur du Rapport : $\frac{\text{Franc de pied}}{\text{Greffé sur Rupestris}} = 0{,}57.$

Débourrement : Moyen.

Floraison : Tardive.

Maturation : 17 septembre 1937.

6.905 SEIBEL

6.905 { 4.595 { 452 × 405 } × 4.199 { 85 S. × Couderc 132 — H. } }

452 : Alicante — Ganzin
Seibel 1 × Semis Rip. Linc. Joeger
Seibel 14 — Semis Rip. Linc. — Joeger

405 : Aramon Rup. Ganzin n° 1
Seibel 2 — Semis Rup. Linc. Joeger

85 S. : Aramon Rup. Lincecumii n° 1

Bourgeonnement : Glabre, à peine bronzé.

Jeunes feuilles : Pas de villosité. Tablier vert, nervures légèrement bronzées en-dessous.

Feuilles adultes : 0.014.312.322 — Limbe dépourvu de poils dressés ou laineux, lisse, à dents assez aiguës, tendant à se relever en coupe, glacé, très gaufré, sinus pétiolaire en V, nervures à peine vineuses au point pétiolaire, rameaux légèrement rayés, unis.

Grappes : Moyenne ou petite, provenant de souches greffées sur Rupestris, le poids moyen est de 98 gr. ; sur Riparia : 70 gr., comme quand il est franc de pied.

A goût assez piquant, rappelant de loin celui du 5.912 S.

VIN : *Vinifié en rouge*

	1936	1937
Densité à 15°	996,7	996,7
Degré alcoolique	10°4	10°
Acidité totale	6,15	6,3
Acidité volatile	0,35	0,31
Acidité fixe	5,8	5,99
Extrait-sec densim.	23	22,08
Matières réductrices	1,8	1,6
Extrait-sec réduit	21,2	21,48
Cendres	1,87	1,85
Alcalinité des cendres, en $CO^3 K^2$	1,10	0,92
— — en bitartrate de K	3,01	2,52
Acide tartrique, en bitartrate de K	5,37	5,56
Potasse, en bitartrate de K	3,02	3,1
Indice de tartre	1,7	1,7
Somme « Alcool + Acidité fixe »	16,44	16,02
Rapport « Alcool/Extrait »	3,9	3,7
Tanin	0,67	0.55
Couleur au vinocolorimètre	1er à 2e VR.88	5e VR.135
Intensité colorante (unité : vin de Cabernet)	1	0,55
Tenue à l'air	bonne	bonne

Vin *bien coloré*, l'échantillon de 1936 a une intensité colorante égale à celle du vin de Cabernet-Sauvignon de la même année ; celle de l'échantillon de 1937 est bien plus faible.

Bon degré.

Ce vin peut être intéressant à cause de *son acidité fixe et de son indice de tartre élevé.*

Extrait-sec réduit normal ; cendres relativement faibles.

Dégustation : 1936, plus moelleux que 7.053 S., très brillant, de jolie couleur, bon, vineux, corsé, presque fin. Franc de goût.

— 1937, vert, frais.

Facies de Rupestris.

Résistance aux maladies. — *Mildiou* :

1930 Feuilles au 8 juin : 0,5 ; grappes au 15 juillet : 0,5.

— — au 11 sept. : 1 ; — au 11 sept. : 1.

1931 Feuilles au 7 octobre : 3.

1932 Feuilles de souches greffées sur Rupestris du Lot : 1,5.

— Grappes — — — 1.

Oïdium : Résistant.

Coulure : Peu résistant.

Phylloxéra : Valeur du Rapport : $\frac{\text{Franc de pied}}{\text{Greffé sur Rupestris}} = 0,16.$

— Valeur du Rapport : $\frac{\text{Franc de pied}}{\text{Greffé sur Riparia}} = 0,33.$

Débourrement : Tardif.

Floraison : Moyenne.

Maturation : 14 septembre 1937.

PETITES ANNONCES ÉCONOMIQUES

"SOJA"

1195. — Le **Comptoir Agricole et Industriel du Centre** met à la disposition des abonnés du *Progrés Agricôle et Viticole* tous les produit du **Soja :** semences, provendes, livres, grains industriels pour la fabrication du lait et la nourriture des animaux de fermes et de basse-cour.

Pour tous renseignements et commandes. s'adresser au *Progrès Agricoleet Viticole*.

L'HOMME MODERNE

...doit vivre dans un décor moderne. Exigez toujours des MEUBLES EN ACIER propres, nets, sains. Ils ne s'usent ni ne se démodent jamais. Pour votre bureau demandez les modèles

ATELIERS MÉTALLIQUES DE LAON
Route de Maubeuge, à LAON



Vous obtiendrez :

Germination
Rendement
Conservation

avec les plants de

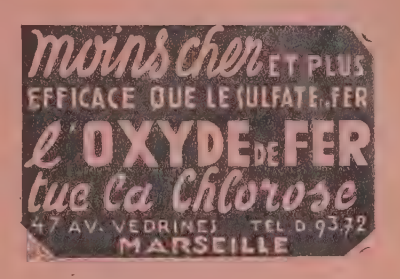
POMMES DE TERRE BRETONNES

des Cultures surveillées
DE
l'ANC^ne SOCIÉTÉ FERMIÈRE BRETONNE
J. DESCHAMPS, successeur
SAINT-BRIEUC

40 Variétés nouvelles, résistantes, productives

Livraisons conformes au Décret

Demandez catalogue illustré gratis et franco
Sarrazin, plants de choux, trèfles bretons
Insecticides, efficacité garantie
Paillassons seigle sulfatés pour chassis
Bourrages pour fleuristes
Agents sérieux acceptés partout



1041. — *Société des Poudres de Sûreté.* — Explosifs FAVIER. Détonateurs, mèches, **pour tous usages agricoles.** Ag. rég M BOUSQUET, 42, rue de la République, BÉDARIEUX

PLANTS de LAVANDES & LAVANDINS
FRAISIERS, La meilleure variété hâtiveet demi-hâtive
VIGNES COUDERC 7.120
BLÉ FLORENCE AURORE (semence)
sélectionnée garantie 999 p. o/ooo de pureté
Prix sur demande.

S'adresser à :

M. COTTE, horticulteur
à ORAISON (Basses-Alpes)

Nos Agriculteurs modernes

M. FONS Jean, propriétaire à Villalier (Aude) actionnera son pressoir cette année avec « **SERHYDRO** » **SIMON**, la dernière création des **Ets SIMON Frères de Cherbourg**, qui s'adapte sans aucune difficulté sur tout pressoir existant, même lorsque la vis est usée ou courbée. Grâce aux remarquables qualités de **SERHYDRO,** cet agriculteur avisé obtiendra avec une main-d'œuvre très réduite, un rendement maximum et des jus parfaits car **SERHYDRO** respecte toutes les lois de l'écoulement des liquides, de l'assèchement des marcs et celles de la production économique des produits de qualité. Lire notre article documentaire dans notre numéro du 1er juillet 1938.

Conseils pour la plantation de vignes

Comme chaque année, le *Progrès agricole et viticole* est à la disposition de ses lecteurs pour leur adresser à titre gracieux tous les renseignements nécessaires à l'exécution d'une replantation de vigne : détermination du porte-greffe le plus adapté au terrain, choix du greffon, indications générales sur la replantation.

Les lecteurs qui voudront bénéficier de ce service gratuit sont priés d'écrire au Journal pour demander l'envoi d'un questionnaire. Ils devront répondre aux diverses questions posées et adresser en même temps un échantillon de terre prélevé dans lès conditions indiquées.

La détermination du porte-greffe sera faite par nos service techniques et le résultat leur sera communiqué par lettre dans le plus court délai.

PÉPINIÈRES RICHTER



MONTPELLIER.

BEZIERS.

AIX-EN-Pce.

TOUTES VARIÉTÉS DE VIGNES

Grandes cultures d'Hybrides et Berlandieri

161-49 - 5 BB - 8 B - 420 A - 41 B, etc...

R. 99 - R. 110 - R. 57 - R. 31 (Créations Richter)

Porte-greffe réunissant au plus haut degré les aptitudes suivantes :

- Vigueur et rusticité.
- Fructification intense.
- Adaptation très étendue.
- Résistance à la sècheresse.
- Résistance à la chlorose.
- Affinité pour tous greffons.

Collection unique des plus belles variétés françaises et étrangères

de Raisins de Cuve et Raisins de Table

(en greffés-soudés-racinés et boutures)

Créations nouvelles :

CARALICANTE, ALICARIGNAN

beaux cépages de cuve issus de l'Alicante-Bouschet et du Carignan

PRODUCTEURS DIRECTS de toutes les meilleures variétés

Service gratuit d'analyses calcimétriques des terres à reconstituer

Tous renseignements et conseils par correspondance

7.053 SEIBEL

5.163 × 880 S.

Facies : Rupestris-Aestivalis.

Bourgeonnement : Duveteux, à peine bronzé.

Jeunes feuilles : Pas de villosité. Parenchyme et nervures verts.

Feuilles adultes : 0.144.314.614 — Limbe non pubescent, avec quelques poils laineux, assez bullé, à dents plus que moyennes, tendant à se refermer en coupe, glacé, presque gaufré, sinus pétiolaire fermé à bords se superposant un peu ; nervures vertes, rameaux rayés longitudinalement, à section unie.



7053 Seibel (1/2 grandeur)

Grappes : Poids moyen d'une grappe de souche greffée
sur Rupestris du Lot. = 132 gr.
sur Riparia .... = 88 gr.
sur franche de pied ... = 70 gr.

grain fade, pâteux, sans être doux.

VIN : *Vinifié en rouge*

	1936	1937
Densité à 15°	996,0	996,9
Degré alcoolique	11°45	11°55
Acidité totale	5,30	5,80
Acidité volatile	0,28	0,25
Acidité fixe	5,02	5,55
Extrait-sec densim.	24,0	26,03
Matières réductrices	2,3	2
Extrait-sec réduit	22,7	25,03
Cendres	2,02	2,25
Alcalinité des cendres, en $CO^3 K^2$	0,99	1,24
— — en bitartrate de K	2,70	3,38
Acide tartrique, en bitartrate de K	5,37	5,18
Potasse, en bitartrate de K	3,39	4,05
Indice de tartre	1,5	1,2
Somme « Alcool + Acidité fixe »	16,55	17,17
Rapport « Alcool/Extrait »	4	3,7
Tanin		1,58
Couleur au vinocolorimètre	5°VR.80	5°VR.90
Intensité colorante (unité : vin de Cabernet)	1,38	1,5
Tenue à l'air	bonne	bonne

Vin *bien coloré*, d'intensité colorante environ une fois et demie celle du vin de Cabernet-Sauvignon.

Bon degré.

Acidité fixe élevée.

Extrait-sec réduit normal.

Dégustation : 1936, solide, un peu astringent, plein, plus coloré que 8.745 ; presque violacé.
— 1937, 7.053 S. témoin ;
corsé, moins parfumé que 5.455, mais amer.
7.053 S. Sulfité : coloré, moins de goût et d'odeur, presque bon.

Résistance aux maladies. — Mildiou :
1932 Feuilles de souches greffées sur Rupestris du Lot : 1,5.
— Grappes — — — 4,5.
1937 Feuilles au 3 septembre : 1.
Oïdium : Résistant.
Coulure : Résistant.

Phylloxéra : Valeur du Rapport : $\frac{\text{Franc de pied}}{\text{Greffé sur Riparia}} = 0{,}207.$

— Valeur du Rapport : $\frac{\text{Franc de pied}}{\text{Greffé sur Rupestris}} = 0{,}223.$

Débourrement : Moyen.
Floraison : Moyenne.
Maturation : 11 septembre 1937.

7.144 SEIBEL

Bourgeonnement : Glabre, bronzé.
Jeunes feuilles : Légèrement pubescentes sur les nervures, pas de poils laineux, tablier légèrement bronzé.
Nervures vertes.
Nervure médiane nettement arquée sur la face dorsale.
Feuilles adultes : 0.033.512.627. — Limbe sans poils dressés ni laineux, moyennement bullé, dents moyennes, tourmenté, glacé, légèrement gaufré, à sinus pétiolaire fermé, à bords se superposant un peu ; nervures à peine vineuses au point pétiolaire, rameaux rouges en-dessus, côtelées.
Feuilles repliées en gouttière autour des trois nervures centrales.
Grappes : Fasciée = signe de dégénérescence.

VIN : *Vinifié en rouge*

	1939
Densité à 15°	999,4
Degré alcoolique	13°6
Acidité totale	8,2
Acidité volatile	0,41
Acidité fixe	7,79
Extrait-sec	35,53
Matières réductrices	5,6
Extrait-sec réduit	30,93
Somme « Alcool + Acidité fixe »	21,68
Rapport « Alcool/Extrait »	3,55
Couleur au vinocolorimètre	R.125
Intensité colorante (unité : vin de Cabernet)	0,9
Tenue à l'air	bonne

Intensité colorante voisine de celle du vin de Cabernet-Sauvignon ; nuance rouge ; couleur stable:
Degré élevé.
Acidité fixe très grande.
Extrait-sec réduit normal.
Dégustation : Belle couleur, sans mauvaise odeur, mauvais goût.
Résistance aux maladies. — Mildiou :
1932 Feuilles de souches greffées sur Rupestris du Lot : 2.
— Grappes — — — 0,5.
Oïdium : Résistant.
Coulure : Très résistant.
Débourrement : Précoce.
Floraison : Moyenne.

8.357 SEIBEL

Facies du 5.912 S.
Bourgeonnement : Glabre, très bronzé.
Jeunes feuilles : Pas de pubescence ni de tomentum,
Ensemble de la feuille légèrement bronzé, nervures vertes.

Feuilles adultes : 0.054.53.311 — Limbe glabre, bullé, à dents assez aiguës tourmenté, glauque en-dessous, à sinus pétiolaire en V ; nervures vertes ; rameaux verts, un peu côtelés.

Grappes : Poids moyen de grappes provenant de souches greffées
sur Rupestris du Lot. = 91 gr.
sur Riparia .... = 57 gr.
franche de pied .... = 33 gr.

Grain très dur, très résistant.



8357 Seibel (1/2 grandeur)

VIN : *Vinifié en rouge*

	1936	1937
Densité à 15°	1.000,8	998,8
Degré alcoolique	10°1	11°8
Acidité totale	6,5	7,3
Acidité volatile	0,31	0,39
Acidité fixe	6,19	6,91
Extrait-sec de .sim..............................	30,51	30,38

(à suivre)

encore plus intéressantes. On sait que, sous le nom d'équilibre N P K, nous entendons la répartition entre N, $P^2 O^5$ et $K^2 O$, de la somme des teneurs de la feuille en ces éléments quand elle a été ramenée à 100.

a) Constatations concernant la *forme des diagrammes,* c'est-à-dire la variation de l'équilibre N P K, dans la même parcelle au cours de l'année. — Les doses de 150 à 200 grammes de superphosphate ont déterminé, dans ce milieu et au cours de l'année 1931, un maximum, le 15 juin, de la quote-part afférant à l'acide phosphorique. Nous avons déjà observé un maximum de cette sorte chez la pomme de terre (*Comptes rendus Ac. Agr.,* 16 mai 1934) ; comme ce maximum ne s'est pas reproduit chez la pomme de terre au cours des années autres que 1928, et, comme dans nos observations encore inédites sur la vigne de même cépage, il s'est tantôt produit, tantôt non dans les mêmes parcelles, nous considérons la production de ce maximum comme dépendant de conditions à la fois chimiques et météorologiques ; par suite, nous ne pouvons le retenir comme un caractère nécessairement lié à l'engrais superphosphate. Au surplus, nous voyons dans les diagrammes que ce maximum n'apparaît plus ici avec des doses plus élevées de super ; la dose de 400 grammes correspond à un diagramme qui présente, non un maximum, mais un minimum transitoire ; la dose de 500 grammes donne un diagramme sans point singulier.

En conclusion, la forme du diagramme, c'est-à-dire *la variation de l'équilibre N P K, au cours de l'année dans une même parcelle, a été différente quand les doses de super ont été différentes.*

b) Constatations concernant la *position des diagrammes relativement au témoin,* c'est-à-dire l'influence des doses diverses de super sur la qualité d'alimentation N P K des diverses parcelles. -- Il est manifeste sur le graphique XXV (coordonnées trilinéaires), que, par rapport au témoin, le superphosphate a augmenté la quote-part de l'acide phosphorique dans l'équilibre NPK de la feuille pour les doses de 150, 200 et 400 grammes par souche. Simultanément, la quote-part de l'azote a augmenté aussi à mesure que la dose de superphosphate était plus élevée, bien que, pour la dose de 400 grammes, une notable atténuation se soit produite sur ce second fait dans le troisième échantillon (13 juillet). Mais, pour la dose de 500 grammes, le revirement est complet : loin d'augmenter la quote-part de l'acide phosphorique et de l'azote, cette dose élevée de superphosphate n'a augmenté, dans l'équilibre NPK, que la quote-part de la potasse. Notons que c'est simultanément que l'alimentation globale NPK, a acquis, comme nous l'avons vu précédemment, sa plus forte valeur.

En conclusion, *aux trois doses inférieures le superphosphate a été un engrais à la fois phosphaté et azoté ; à la dose de 500 grammes par souche, il a été un engrais exclusivement potassique.*

c) Constatations concernant la *position des diagrammes relativement à l'équilibre NPK optimum,* c'est-à-dire l'effet améliorant sur le mode qualitatif d'alimentation de la vigne. — On sait (*Comptes rendus Ac. Agr.,* 18 mars 1935)) que des expériences poursuivies, pendant six ans à Grammont, près Montpellier, nous ont amenés à considérer comme réalisant, dans la feuille d'aramon sur rupestris, l'optimum qualitatif d'alimentation NPK l'équilibre suivant : Azote 41, acide phosphorique 8, potasse 51,

la somme $N + P^2O^5 + K^2O$ étant ramenée à 100. Sur notre graphique ce point est marqué d'une croix.

La position des diagrammes relativement à ce point optimum entraîne les constatations suivantes. Les diagrammes des trois doses inférieures, bloqués dans une même région restreinte du triangle de référence, sont plus éloignées du point optimum que le témoin et surtout que le diagramme de la dose de 500 gr. D'après cette méthode d'interprétation, il est manifeste que la vigne en question ne réclamait pas d'engrais phosphaté (jouant simultanément le rôle d'engrais azoté), puisque le témoin avait déjà, relativement à la potasse, trop d'acide phosphorique et trop d'azote. Le diagramme de la dose de 500 gr. traduisant le revirement de l'action du superphosphate devenu engrais exclusivement potassique, répond au contraire à une amélioration de l'équilibre NPK ; et c'est sans doute pour cette raison que l'alimentation globale NPK., s'est simultanément accrue. Mais cette amélioration n'a pas été suffisante. En définitive, l'aide alimentaire réclamée par cette vigne aurait dû consister à élever notablement le taux de la potasse par rapport à l'acide phosphorique et à l'azote ; ce qui ne veut pas dire qu'on devait s'abstenir d'engrais phosphaté et azoté, car, ne l'oublions pas, l'alimentation globale NPK était également déficitaire ; mais qu'il fallait les faire dominer de beaucoup par l'engrais potassique.

En conclusion, la dose de 150 gr. de chlorure de potassium par souche a peut-être contribué à mieux situer le témoin, mais elle n'a pas suffi au redressement désirable ; a fortiori, *l'amélioration a été contrariée quand on a donné, en surplus, du super agissant comme engrais phosphoazoté.*

d) En résumé, en ce qui concerne l'équilibre NPK, cette expérience montre que :

1° Le superphosphate peut, chez la feuille de la vigne, accroître, dans l'équilibre NPK, la quote-part de l'acide phosphorique, même quand ce principe nutritif est déjà en excès relatif, ce qui démontre l'assimilabilité de l'acide phosphorique du superphosphate à l'égard de la vigne ;

2° Toutefois, en dépassant une certaine dose, qui dépend sans doute du milieu (sol et année), on peut le voir agir au contraire uniquement comme stimulant d'absorption potassique ;

3° L'action isolée du super n'étant requise qu'en cas de déficience relative d'acide phosphorique, il peut arriver que, si cette déficience relative n'existe pas, l'équilibre NPK, au lieu d'être amélioré par le superphosphate donné seul, s'éloigne au contraire de l'optimum.

C. — *Equilibre Ca Mg.* — Le propriétaire employant la bouillie bourguignonne qui n'apporte ni chaux ni magnésie, nous avons pu suivre ces deux principes. Notre graphique XXVI indique, pour les échantillons étudiés, les teneurs en chaux et en magnésie pour 100 de matière sèche de la feuille ; il indique aussi la valeur variable du rapport chaux/magnésie.

a) Les *teneurs en chaux* ne sont pas parmi les plus élevées que nous ayons observées. Nous avons, en effet, rencontré, dans une autre vigne d'aramon sur rupestris, une teneur en chaux dépassant 6 pour 100 de matière sèche de la feuille, alors que la vigne actuellement envisagée ne donne que des teneurs inférieures à 5.

b) Le *rapport chaux/magnésie* se présente ici comme plus élevé pour les doses inférieure et supérieure de 150 gr. et 500 gr. de superphosphate ;

fait qui n'est pas dû au hasard, car nous le retrouverons pour les rameaux issus de longs-bois ; il apparaît ici comme résultat d'une baisse de la magnésie et non d'une hausse de la chaux. Il n'est pas en relation avec l'addition du superphosphate au sol ; s'il est, comme nous le pensons, provoqué par des variations du calcaire du sol, nous n'avons pas cherché à vérifier cette hypothèse.

En conclusion, l'on ne voit pas augmenter régulièrement la teneur en Ca O, en Mg O, ni leur rapport dans la feuille quand on augmente la dose de superphosphate, engrais qui cependant contient beaucoup de chaux. Comme la chaux, en particulier, n'est pas un aliment réclamé abondamment par la vigne et que l'excès de chaux est plutôt nuisible, c'est là une observation susceptible d'apaiser les craintes que l'on eût pu avoir, sous ce point de vue, à l'égard des fortes doses de superphosphate.

(à suivre) H. Lagatu et L. Maume.

UN APPAREIL SIMPLE ET COMMODE POUR LA PLANTATION RATIONNELLE ET RAPIDE DE LA VIGNE

Le plantoir Bonnet

Deux procédés sont habituellement mis en œuvre pour la plantation de la vigne :

1° la plantation au trou ;

2° la plantation à la cheville ou pal ;

la plantation à la fourchette n'étant qu'une variante de cette dernière.

Le premier procédé est, sans contredit, techniquement le meilleur ; mais il est aussi le plus onéreux, ce qui en limite l'emploi.

Le meilleur, parce qu'il permet de placer le jeune raciné ou greffé-soudé dans un milieu physique aussi favorable que possible et surtout, en ce qui concerne les racinés et les greffés, parce qu'il permet de planter des sujets munis de toutes leurs racines, simplement raccourcies à une longueur maxima correspondant aux dimensions du trou.

Ainsi pourvus de leurs racines, réparties aussi uniformément que possible au fond du trou, les jeunes sujets convenablement assujettis par un léger tassement du pied, sont assurés, sauf accident, d'une reprise satisfaisante.

Le procédé est donc bon, mais il est peu rapide, donc relativement coûteux ; aussi ne l'applique-t-on en général que pour les plantations en milieu difficile.

Les viticulteurs lui substituent souvent la deuxième méthode : celle de la plantation à la cheville. Celle-ci est techniquement moins bonne et n'a pour elle que l'avantage de la rapidité d'exécution et de l'économie.

Pour être juste, il faut reconnaître que si elle s'applique aux variétés de porte-greffes à reprise facile, et si le travail est correctement fait, en milieu et à époque favorables, elle donne généralement de bons résultats

Mais dans la pratique, il est rare que ces diverses conditions se trouvent réunies, et c'est alors l'échec plus ou moins important, avec toutes ses graves conséquences sur le prix de revient de la plantation et aussi sur l'avenir de la vigne.

De plus en plus, en effet, on tend à substituer aux porte-greffes courants, ceux dans la composition desquels entre le Vitis Berlandieri ; et l'on sait, après une expérience déjà longue, que ces porte-greffes sont d'un enracinement difficile, lent à se produire, par conséquent aléatoire.

La plantation au pal exigeant la suppression au ras du talon, des racines de la greffe ou du raciné, il s'en suit que ceux-ci sont transformés presque en simples boutures et que leur réenracinement rencontre plus de difficultés que si les racines leur avaient été maintenues.

L'expérience l'a longuement prouvé.

Pour les hybrides de Berlandieri donc, plus que pour les porte-greffes ordinaires, la plantation à la cheville expose à des insuccès et cesse d'être toujours recommandable ; l'avantage qu'elle tire de sa rapidité d'exécution et de l'économie qui en découle, disparaît devant les graves inconvénients de tous ordres résultant de l'insuccès partiel auquel elle peut conduire notamment dans le cas de conditions générales défavorables : buttage insuffisant, vents, sécheresse, etc...

Ces considérations : coût de la plantation au trou, telle qu'elle est jusqu'ici exécutée, aléas de la plantation à la cheville, nécessité technique indiscutable de planter des sujets pourvus d'une partie au moins de leur système radiculaire, m'ont conduit à étudier et à concevoir un appareil nouveau, en l'espèce un *plantoir à vigne*.

Cet appareil semble bien résoudre le problème posé, à savoir :

Assurer par n'importe quel ouvrier un travail facile, rapide, par conséquent économique, et surtout conforme à la technique la plus apte à assurer le succès des plantations .

Ce plantoir permet, en effet, de ménager aux sujets à planter une longueur suffisante de racines pour favoriser la reprise, et d'opérer aussi rapidement, donc aussi économiquement qu'on peut le faire avec la cheville.

En fait, son emploi réunit les avantages essentiels des deux méthodes habituelles : perfection, économie, sans en posséder les défauts.

Conçu en vue de l'exécution des plantations entières, il peut être utilisé pour le remplacement des manquants, sans perdre aucun des avantages signalés. On peut même dire à ce sujet, qu'à ces derniers s'en ajoute un autre, si l'on veut bien tenir compte des conditions dans lesquelles s'effectuent assez souvent les remplacements.

Il est fréquent, en effet, que pour utiliser la main-d'œuvre et les attelages disponibles dès après la vendange, les labours et les trous pour remplacements sont exécutés avant que le viticulteur puisse disposer des plants nécessaires ; il arrive alors que les trous, une fois creusés, doivent être comblés ensuite sans qu'on ait pu planter.

Dans ce cas, la plantation se fait par la suite, mais toujours au pal, au moyen de plants préalablement et fatalement privés de toutes leurs racines.

D'où les échecs que l'on sait dans les plantations de remplacement, rendues particulièrement critiques par la gène que constituent les vieilles souches entourant les jeunes sujets plantés.

Dans la concurrence qui s'établit entre eux au cours de l'année de la plantation, ce sont, en effet, les vieux ceps solidement établis sur un puissant système radiculaire qui triomphent des jeunes sujets, surtout s'ils ont été plantés sans racines.

Dans de semblables conditions, il sera possible d'améliorer la réussite par l'emploi du plantoir qui, sans rien changer à l'ordre habituel des cultures d'automne, permettra en réalité d'effectuer les remplacements au trou et d'utiliser ainsi des sujets munis d'une partie de leurs racines, sans qu'il soit nécessaire de rouvrir les trous déjà comblés à l'outil à main ou par les labours.

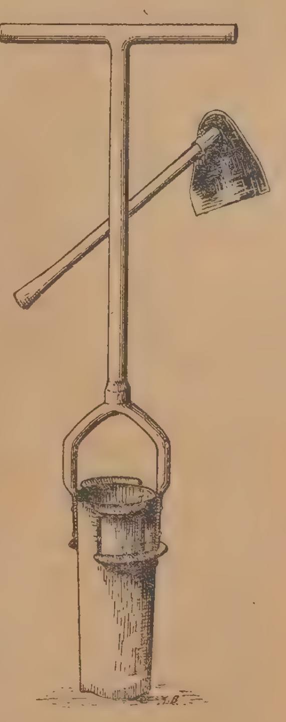
Aux avantages déjà cités à l'actif de l'appareil, s'en ajoute un autre qui est d'importance : *c'est qu'il permet de planter à toutes les profondeurs intermédiaires entre les extrêmes généralement admises*, soit entre vingt et trente centimètres, grâce au dispositif qui fixe et limite la pénétration du plantoir dans la terre.

Celui-ci est donc applicable à tous les sols dépourvus de cailloux et susceptibles de comporter des plantations à des profondeurs différentes. Quand on sait l'importance qui s'attache à cette question de profondeur de la plantation au point de vue de la tenue de la vigne, on peut mesurer l'avantage qui résulte de la possibilité de fixer rapidement et à volonté cette profondeur, sans que l'ouvrier chargé du maniement de l'appareil puisse la dépasser, contrairement à ce qui a lieu dans la plantation à la cheville.

Un contrôle rigoureux de la plantation est donc possible.

Le plantoir est de construction simple et robuste, sans aucun organe fragile, susceptible de se détériorer ; il peut donc durer presque indéfiniment, et du fait de son coût peu élevé, son utilisation ne comporte qu'une dépense insignifiante. Sa place se trouve ainsi dans toutes les propriétés viticoles ou autres, car il peut aussi bien être affecté à la plantation des jeunes arbustes qu'à celle de la vigne (1).

Description de l'appareil. — Il se compose essentiellement d'un tube métallique de forme légèrement tronconique, à bord inférieur coupant et ondulé pour en faciliter la pénétration dans le sol.



Le modèle construit spécialement pour les plantations dont la profondeur ne doit pas dépasser vingt centimètres, ne comporte pas de dispositif de réglage. Le modèle général pour profondeurs de vingt à trente centimètres comporte le dispositif mobile indiqué ci-dessus, lequel peut être fixé à toutes les hauteurs depuis vingt jusqu'à vingt huit centimètres environ et permet toutes les profondeurs intermédiaires.

Il suffit de supprimer ce dispositif mobile pour réaliser celle de trente centimètres, rarement nécessaire d'ailleurs.

L'appareil est porté par une tige qui se fixe sur lui par deux branches diamétralement opposées et se termine par une manche en position perpendiculaire qui sert d'appui aux mains de l'ouvrier et de levier quand il s'agit d'imprimer au tube perceur un mouvement de rotation.

Mode d'utilisation de l'appareil. — Sa manœuvre est des plus simples : *dans les sols convenablement ressuyés et ameublis en vue de la plantation,* elle ne demande qu'un effort réduit qu'un ouvrier peut aisément soutenir.

Il ne saurait être question d'utiliser l'appareil en sol caillouteux ou non défoncé, dans lequel il serait inopérant.

(1) Les viticulteurs le trouveront désormais chez leur fournisseur habituel d'instruments de culture.

Le sol à planter ayant été préalablement tracé, l'appareil est placé sur le sol, au point que doit occuper le jeune plant ; puis, l'ouvrier s'aidant à la fois de ses deux mains et de l'un de ses pieds, exerce sur lui une pression verticale descendante qui le fait s'enfoncer dans le sol. Par ce mouvement, il découpe un cylindre de terre qui pénètre dans le tube jusqu'au point où le dispositif d'arrêt rencontre le sol et s'oppose à une plus grande pénétration.

L'enfoncement de l'appareil est facilité par le mouvement de rotation alternatif à droite et à gauche que permet de lui imprimer le levier tenu dans les deux mains de l'ouvrier.

Il ne reste plus alors qu'à retirer l'appareil sans brusquerie par une traction verticale ascendante, de préférence en lui imprimant un léger mouvement de rotation, pour éviter tout éboulement dans le trou ; le boudin de terre découpé demeure ainsi dans le tube et il suffit ensuite d'imprimer à ce dernier une fois ramené hors de terre, un brusque mouvement vertical pour le détacher du tube et le faire choir sur le sol.

Il ne résulte de ce travail aucun tassement, aucune compression du sol ni latéralement ni dans le fond du trou ; la mise en place du sujet dont les racines ont été préalablement coupées à cinq ou six centimètres ou à huit ou dix centimètres, selon qu'il sera placé au centre ou au bord du trou, peut se faire aussitôt dans les meilleures conditions possibles.

Pris par la main gauche, et après qu'on a imprimé aux racines une direction horizontale autour du talon, le sujet est descendu dans le trou et appuyé sur le fond ; puis, à l'aide d'une petite piochette spéciale par sa forme et celle du manche, un peu de terre meuble est jetée sur les racines sur lesquelles elle est assujettie. convenablement tassée avec le manche de bois de l'outil, de façon à réaliser avec elles un contact intime et sans compression inutile.

Le comblement du trou, puis le buttage nécessaire sont exécutés ensuite avec les outils habituels.

La plantation se trouve ainsi réalisée dans les meilleures conditions techniques, les plus favorables à son plein succès.

Elle l'est aussi avec économie, puisque d'après les divers essais contrôlés effectués avec l'appareil définitivement mis au point, on peut compter sur la mise en terre, par jour et par ouvrier, d'un nombre de sujets double de celui réalisé dans la plantation ordinaire au trou et encore supérieur à celui réalisé dans la plantation à la cheville.

A. Bonnet,
Ingénieur agricole
Lauréat de la prime d'honneur de l'Hérault, 1935.

EN PROVENCE

La fin de l'été a été marquée par des pluies abondantes pendant septembre et assez violentes vers la fin de ce mois. Un abaissement consécutif de la température a encore entravé la maturation des raisins et des fruits, déjà fortement retardée par les conditions météorologiques anormales que nous avons signalées dans nos précédentes notes.

De ce fait, les vendanges ont été en retard d'une bonne quinzaine de jours, et l'on a récolté, en beaucoup d'endroits, des raisins insuffisamment mûrs.

Si les rendements sont plus élevés qu'on ne le prévoyait généralement, en raison des dernières pluies de septembre, la récolte est tout à fait inférieure en qualité, et le degré, déjà faible, d'une vendange non mûre est encore abaissé par l'enrichissement des grains en eau.

Les conséquences de cette faiblesse inquiètent à juste titre les viticulteurs qui demandent un abaissement du degré minimum. Ce degré est de 9 dans le Var et les Alpes-Maritimes et de 8,5 dans le Vaucluse ; une diminution d'un demi à 1°, suivant les cas, permettrait aux producteurs des recettes meilleures, mais malgré cela on peut prévoir qu'une certaine quantité de vin ne pourra atteindre une richesse alcoolique suffisante.

La vinification a dû être l'objet de soins attentifs, car elle se présentait dans de mauvaises conditions : peu de sucre, un peu de pourriture, mauvais départ de la fermentation par suite de la fraîcheur des derniers jours de septembre ; aussi, l'emploi du gaz sulfureux et le levurage direct ou par pied de cuve furent plus que jamais les moyens à employer. Il faudra également exercer une surveillance toute particulière sur les vins nouveaux et veiller à ce que les soutirages soient faits à temps et en nombre suffisant. Les vaisseaux vinaires seront très propres et méchés à refus, et les ouillages fréquents. Attention à l'acidité volatile !

Dans les régions maraîchères du littoral, la préparation des terres pour les capitaux d'hiver s'est effectuée dans de bonnes conditions. Les jeunes plantations de choux-fleurs et artichauts sont en bon état et il en est de même pour les haricots d'automne, dont la récolte a lieu d'octobre aux premières gelées. On a planté dernièrement les salades scaroles et frisées.

On a livré au marché : courges, melons tardifs espagnols, piments et les dernières tomates. L'activité du marché est ralentie et, dans l'ensemble, la situation maraîchère est normale à cette époque.

Notons encore que l'état des principales productions florales est satisfaisant.

Pour ceux qui ont eu à se plaindre des pucerons :

A la suite des conseils que j'ai donnés, dans le *Progrès agricole et viticole,* en juillet, pour la lutte contre les pucerons, si dangereux cette année, j'ai reçu une lettre d'un correspondant auquel j'avais indiqué une formule de traitement de préparation facile.

Ayant vu ses pêchers couverts de pucerons et fortement endommagés et la réussite du traitement étant complète, je recommande cette formule, au reste classique :

Pour 100 litres de bouillie : faire dissoudre 600 grammes de savon blanc dans quelques litres d'eau chaude, puis ajouter 20 grammes de carbonate de soude, dissous dans un litre d'eau au préalable. Verser dans l'ensemble 250 grammes de nicotine (extrait nicotiné à 500 gr. par litre). Compléter à 100 litres avec de l'eau.

La pulvérisation sera très soigneusement faite.

Raymond FOURNIER,
Ingénieur agricole, Licencié ès sciences
Professeur à l'École d'Horticulture d'Hyères.

INFORMATIONS ET COMMUNICATIONS DE SOCIÉTÉS AGRICOLES

Hospices civils de Beaune. — *La vente des vins fins* de la récolte de 1938 et de l'eau-de-vie de marc des hospices de Beaune de l'année 1937 aura lieu le 13 novembre 1638 à 14 heures à l'Hotel-Dieu

BIBLIOGRAPHIE

Les Annales de la Fondation Fougerat, 1937.

Les Annales de la fondation Fougerat constituent un recueil, année par année, de tous les travaux effectués à l'Institut de recherches Viticoles de Bois-Charente.

Elles contiennent des études intéressant spécialement la Viticulture du Pays du Cognac, mais applicables aussi, souvent, à la viticulture des autres régions.

On y trouve, notamment le catalogue de porte-greffes et cépages métis vinifera créés à Bois-Charente ; les résultats d'expériences ayant conduit à des améliorations importantes du traitement de la chlorose calcaire de la vigne et des arbres fruitiers ; des études sur les porte-greffes des sols chlorosants sur l'application des hormones végétales — ou de substances de formule voisine au bouturage des vignes qui s'enracinent difficilement ; des vues originales sur les différents problèmes d'actualité viticole et d'œnologie charentaise (vinification et distillation).

Ces Annales sont présentées sous la forme d'un élégant opuscule, illustré de planches hors texte.

L'envoi gratuit en est fait aux Viticulteurs qui en font la demande au Directeur de la Fondation Fougerat, à Bois-Charente, par Saint-Amant-de-Graves (Charente).

BULLETIN COMMERCIAL

La récolte des vins dans l'Hérault

	1937	1938	en plus	en moins
Nombre de récoltants	70.590	68.995		1.595
Superficie des vignes (Ha.) .	189.180	195.686	6.506	
Production totale	8.818.739	10.326 837	1.508.098	

La situation vinicole. — La tendance qui s'était faite jour la semaine dernière, s'est confirmée amplement sur les derniers marchés

En effet, la propriété algérienne a élevé ses prétentions, fort logiquement d'ailleurs devant les offres abondantes qui lui parvenaient. C'est ainsi qu'on a payé à Alger, 133 fr. l'hecto des 10° cave et 145 fr. des 11°. A Oran, on paie 13 fr. 25 le degré-cave, et les vins mis à la vente sont excessivement rares, des caves complètes de 11°5 à 12°5 sont achetées 13 fr. avec gros acompte ou même comptant.

Devant une situation aussi tendue, les acheteurs se sont orientés encore plus nettement vers les vins du Midi de 9° et au-dessus pour lesquels la tendance actuelle est très affermie. Un relèvement sensible des cours en est même résulté, et des 10° ont été traités à 157 et 158 fr., mais les petits vins restent délaissés.

Sur les places de consommation, on est dans l'expectative, en attendant de connaître les résultats des déclarations de récolte.

MIDI

GARD. — **Nimes.** — Vins rouges, 8°5 à 9°, 130 à 140 fr. ; 9° à 10°5, 140 à 165 fr. ; vins de café, 10° à 12°, 175 à 210 fr. ; blancs et rosés. 8°5 à 11°, 140 à 187 fr. l'hecto.

HÉRAULT. — **Montpellier.** — Vins rouges 8°5 à 10°, 14,75 à 15 fr ; moyenne, 9°, 15 fr. 50; de café, 9°5 à 11°, 16,50 à 17 fr. 50; rosé 9° à 10°, 15 50 à 16 fr. 50.

Alcools : incotés

Sète. — Insuffisance d'affaires pas de cote.

Béziers. — Récolte 1937 : Vins rouges, 9°5 à 11°, 17,25 à 16 fr.

Récolte 1938 : Vins rouges, 8°5 à 10°. 15 à 16 fr. ; rosés, 8 5 à 10°5, 15,75 à 16 fr. 75 ; blancs, insuffisance d'affaires.

La semaine n'a pas permis de réaliser de nombreuses transactions, en raisons des jours fériés.

Les 8°5 et vins avoisinants sont peu soutenus à 14,50-14,75. Les vins à partir de 9° sont au contraire recherchés et se paient 15,50 à 16 fr.

Nous pouvons signaler le affaires suivantes :

Vins rouges : Coop. Sérignan, 1.700 hl., 9°2, 140 fr. l'hl. ; Coop Murviel, 1 400 hl 150 fr. l'hl. ; près Murviel, 2 800 hl , 10 , 160 fr l'hl. t. tranches ; près Espondeilhan, 4.000 hl , 9°9, 156 fr l'hl t. tranches.

Vins rosés : Près Laurens, 180 hl., 10°, 165 fr l'hl. ; près Thézan, 200 hl , 9°6, 155 fr. l'hl.

Vins blancs : Coop Sérignan, 1.200 hl., 9°2 145 fr. l'hl. ; Coop. Marseillan, 1.200 hl 9°7, 170 fr. l'hl.

Olonzac — Récolte 1938 : 8°5 à 10°, 14,75 à 15 fr. 50 avec appellation d'origine minervois.

Saint-Chinian. Vins rouges 1938 : 14,75 à 15 fr. 75. le degré

AUDE. **Carcassonne.** — Vins rouges : 8°5, 14 fr. 50 ; 9° à 9°5, 15 à 15 fr. 25 ; 9°5 à 10°, 15,25 à 15 fr. 75.

Marché sans animation

Narbonne. — Vins du Narbonnais, 8°5 à 10°5, 14,75 à 16 fr. le degré.

Lézignan. — Minervois et Corbières, 14,75 à 15 fr. 50 le degré.

PYRÉNÉES-ORIENTALES. — **Perpignan.** — Vins rouges, 8°5 à 9°, 14 50 à 15 fr. ; 9° à 10°. 15 fr. ; 10° à 11°, 15 à 15 fr. 50.

HAUTE-GARONNE. — **Toulouse.** — La commission de cotation des cours fait figurer, pour les vins vieux 1937, 10°, 180 fr. : pour les nouveaux 1938, la cote est pour les 7°5 à 8°, de 14,50 à 15 fr., et les vins de 9 à 10°, 15 fr. le degré.

Vins blancs, pas d'affaire.

DORDOGNE. — **Monbazillac.** — La semaine dernière a été marquée par de nombreuses demandes de la part du commerce, lequel cherche à s'approvisionner le plus possible aux cours actuels et s'intéresse surtout aux degrés élevés.

On traite les 12°5 à 13°, à 160 fr le degré-tonneau. Quant aux 14°, 16° et au-dessus, leurs détenteurs se montrent peu empressés de s'en défaire aux prix qui leur sont offerts.

On note, de ce fait une certaine fermeté dans les transactions.

BORDELAIS. — Les vins blancs 1938 ordinaires ont été traités à 150 fr le degré-tonneau. Pour les rouges les vins courants de St-Emilion et Médoc se traitent avec livraison rapprochée entre 2.000 et 2.200 fr. le tonneau, ceux du Bourgeais, 1.750 à 2.200 fr.

NANTAIS. — On paie les noahs, 10 à 10 fr 50 le degré brut sur wagon départ, livraison disponible Les vins blancs, 120-140 fr. suivant degré ; les muscadets 600 à 750 fr. La barrique de 225 l.

TOURAINE. On a traité quelques affaires en vins bourrus à 100 fr. l'hl. sans spécification de degré.

JURA. — On a récolté fin octobre des savagniens destinés à la production de vin jaune La récolte est très faible, et suffira à peine, à la consommation des vignerons.

Le rendement ne dépassera guère 8 à 9 hl. à l'hectare. On a vendu des vendanges égrappées 300 à 400 fr. l'hl., ce qui équivaut à 450-650 fr l'hl de vin clair

La qualité est bonne : 10°5 à 12°5. Les 1937 valent 850 à 900 francs l'hl. en qualité supérieure.

ALGÉRIE.

Alger. — Vins rouges, 10° à 10 5, tous choix, 129 à 136 fr ; 11°, tous choix, 137 à 145 fr. ; 12°, tous choix, 150 à 160 fr. ; 12° à 13 , extra, 160 à 165 fr.

Vins blancs tachés 10°5, 2me choix, avec transport élevé, 130 fr. l'hl ; tachés, 11°5 à 12°, 2me choix, 140 fr. ; blanc de blanc, 10°, 1er choix, 140 fr., 11°, 1er choix, 150 fr. ; vin bloqué, 10,50 à 11 fr.

Distillerie débloquant, 1re tranche, suivant éloignement 11 à 12 fr. le degré ; vin de distillerie débloquant autres tranches, sans affaires ; alcool débloquant, 1re tranche, 1.325 fr. ; alcool débloquant, autres tranches, 1.275 fr. ; alcool non débloquant, 1.075 fr. à 1.100 fr.

MARCHÉ AUX RAISINS

Avignon : gros-verts, 150 200 ; admirables, 175/200 : clairettes, 200/250 ; dattiers 250-300 ; olivettes, 250/350 ; muscats, 350/400 ; servants, 175/200. — *Carpentras :* clairettes. 200 ; gros verts, 125 160 ; olivettes noires, 240/270 ; muscats, 250/360. *Vaison :* gros verts. 100/150 ; olivettes, 200/250 ; muscats, 250/360 ; dattiers, 200/250.

MARCHÉ DES EAUX-DE-VIE

Marché de Béziers : Eau-de-vie de vin, 900 à 910 ; fine Languedoc. 1.00 à 1.050 ; eau-de-vie de diffusion, 700 à 705 ; eau-de-vie de marc, 800 francs l'hectolitre nu, pris la distillerie, le tout aux 100 degrés.

Marché de Narbonne : Eau-de vie de piquettes, 675 à 700 fr. ; eau-de-vie de marc, 600 à 610 frs.

Montpellier. — Imprimerie Charles DÉHAN.

BULLETIN MÉTEOROLOGIQUE du dimanche 30 octobre au samedi 5 sept. 1938

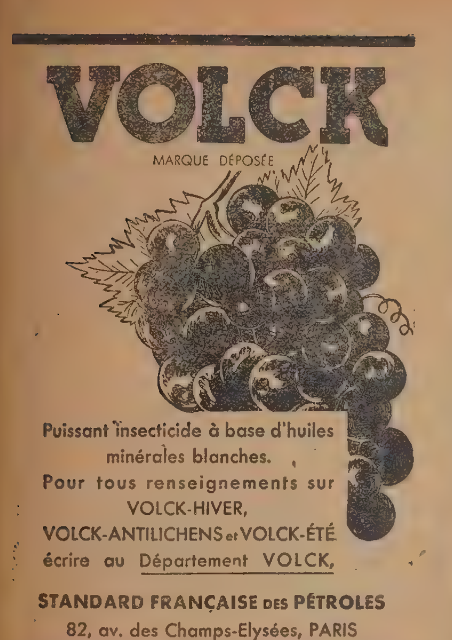
	TEMPERATURE				PLUIE	
	1938		1937		1938	1937
	maxima	minima	maxima	minima	mill.	mill.
Tours						
Dimanche ..	12.	0.	14.	8	0.	4.
Lundi	12.	10.	12.	6.	0.	13.
Mardi.....	14.	7.	10.	6.	trac.	5.
Mercredi ...	12.	6.	12.	6.	6.	
Jeudi.......	13.	5.	13.	2.	0.	
Vendredi ...	13.	5	13.	2.	0.	
Samedi.....	14.	13.	14.		trac.	
Total ...					29.0	19.0
Angoulème						
Dimanche...	13.	0.	18.	7.	0.	trac.
Lundi	12.	8.	18.	5.	0.	4.
Mardi	14.	9.	10.	4.	trac.	15.
Mercredi....	13.	7.	14.	8.	2.	
Jeudi.......	14.	– 3.	14.	4.	0.	
Vendredi ...	14.	4.	12.	1.	0.	
Samedi.....	17.	11.			0	
Total ..					53.0	8.0
Clermont-Ferrand						
Dimanche ..	4.	5.	17.	8.	8.	15.
Lundi	11.	0.	14.	5.	0.	1.
Mardi.......	11.	7.	13.	3.	0.	trac.
Mercredi....	12.	8	9.	8.	1.	trac.
Jeudi.......	8.	1.	10.	0	0.	
Vendredi ...	13.	0.	10.	3.	0.	
Samedi.....	16.	8.			0.	
Total ...					38.0	60.0
Bordeaux						
Dimanche ..	13.	6.	18.	11.	0.	2.
Lundi	13.	12.	18.	12.	5.	2.
Mardi.......	16.	9.	12.	11.	3.	11.
Mercredi ..	15.	9.	16.	9	trac.	
Jeudi.......	13.	4	13.	12.	trac	trac.
Vendredi ..	15.	4.	13.	7.	0.	
Samedi.....	18.	8.	16.	10.	0.	
Total					48.0	195.0
Toulouse						
Dimanche .	12.	6.	18.	8.	trac.	3.
Lundi	14.	10.	15.	9.	2.	1.
Mardi.......	14.	11	16.	8.	1.	2
Mercredi ...	14.	10.	11.	5.	0.	
Jeudi.......	14.	2.	8.	6.	trac.	
Vendredi ..	15.	3.		3.	0.	
Samedi.....	19.	5.			0.	
Total					18.0	19 0
Perpignan						
Dimanche..	12.	9.	17.	12.	0.	
Lundi	17.	10.	17.	10	0.	
Mardi.......	16.	13.	17.	10	0.	
Mercredi ..	17.	11.	17.	8	0.	
Jeudi......	17.	6.	19.	4.	0.	
Vendredi ..	19.	6.	18.	8	0	
Samedi ...	20.	11.			0.	
Total ..					89.0	4.0

	TEMPERATURE				PLUIE	
	1938		1937		1938	1937
	maxima	minima	maxima	minima	mill.	mill.
Reims						
Dimanche	8.	6.	14.	10.	3.	5.
Lundi	12.	3.	11.	3.	0.	7.
Mardi	8.	8.	10.	7.	1.	
Mercredi	11.	3.	13.	3.	3.	
Jeudi	13.	8.	12.	0.	0.	
Vendredi	13	4.	11.	2.	0.	
Samedi	13.	13.			0.	
Total					38.0	
Dijon						
Dimanche	5.	3.	13.	10.	1.	15.
Lundi	7.	2.	13.	4.	0.	7.
Mardi	7.	3.	10	9.	0.	1.
Mercredi	7.	7.	12.	7.	trac.	
Jeudi	11.	4.	14.	2.	trac.	
Vendredi	9.	1.	10.	3.	0.	
Samedi	11.	10.			0.	
Total					21.0	40.0
Lyon						
Dimanche	12.	3.	15.	10.	0.	11.
Lundi	7.	2.	13.	7.	0.	13.
Mardi	7.	2.	13.	1.	0.	trac.
Mercredi	9.	4.	12.	9.	0.	
Jeudi	11.	—1.	11.	4.	1.	
Vendredi	12.	0.	10.	1.	0.	
Samedi	15.	6.			0.	
Total					47.0	70.0
Marseille						
Dimanche	11.	6.	20.	16.	0.	trac.
Lundi	13.	0.	16.	9.	0.	16.
Mardi	15.	0.	21.	6.	0.	
Mercredi	16.	8.	18.	4.	0.	
Jeudi	17.	3.	18.	3.	0.	
Vendredi	15.	2.	17.	5.	0.	
Samedi	17.	9.			0.	
Total					37.0	7.0
Alger						
Dimanche			27.	17.		
Lundi			22.	14.		
Mardi			19.	12.		
Mercredi			17.	12.		
Jeudi			21.	12.		
Vendredi			21.	12.		
Samedi						
Total						
Montpellier						
Dimanche	13.4	4.0	17.5	12 5	0.0	10 0
Lundi	15 4	0.6	18.1	12.0	0.0	43.0
Mardi	18.4	2 5	17.3	9.5	0.0	0.0
Mercredi	18.8	11.2	18.0	5 8	0.0	0.0
Jeudi	18 6	2.8	20.3	5.6	0.0	0.0
Vendredi	18.2	3.1	19.0	4.3	0 0	0 0
Samedi	19.2	6.8	20 6	6.9	0.0	0.0
Total					159.3	25.6

Observations. Automne



Souches bien nourries
portent de belles grappes
Vos souches ne peuvent porter de belles grappes, abondantes et grasses, que si elles ont été bien nourries. Or, cette nourriture indispensable, le sol appauvri, ne peut la leur donner. Nourrissez-les donc vous-même
avec du
VIGOR
"l'aliment complet"
de la vigne.
LA LITTORALE
BÉZIERS (Hérault)
Dam





SOCIÉTÉ NATIONALE DES CHEMINS DE FER FRANÇAIS

Vous avez intérêt à utiliser les

« BILLETS DE MARCHÉ »

délivrés chaque vendredi toute l'année au départ de toutes les gares situées sur les sections de lignes de **Bédarieux à Béziers** pour :

BÉZIERS – 50 o/o de réduction

Billets valables, sous réserve des conditions normales d'admission : à l'aller, dans tous les trains permettant l'arrivée avant 14 h. et au retour, à partir de 10 h., dans tous les trains permettant le retour à la gare de départ, le même jour.

*
**



Faites enregistrer vos bagages à l'avance

et pour ceux transitant par Paris, demandez l'enregistrement pour la destination définitive.

Vous éviterez les encombrements au départ et des retards à l'arrivée.



Renseignez-vous dans les gares intéressées

Société nationale des Chemins de fer Français

Une jolie formule de fumure complète

Il ne peut être question de fumure complète avec les trois seuls éléments, azote, acide phosphorique et potasse, et la *Magnésie*, ainsi que la *Chaux*, sont des éléments aussi importants d'un engrais vraiment complet.

Ce sont, ainsi que le disait le professeur Jean Dumont en parlant des engrais magnésiens basiques (essentiellement composés de magnésie et de chaux) : des neutralisants, des véhiculants, des mobilisants précieux, dont le rôle complexe nous apparaît considérable d«p is que nous le comprenons mieux.

« Neutralisante », la magnésie l'est en tant que base puissante : par sa basicité, elle corrige heureusement l'*Acidité* des terres où il a été fait un usage excessif des engrais acides, des superphosphates, par exemple.

« Véhicule » de l'acide phosphorique, la magnésie directement ou indirectement, *favorise l'élaboration des principes immédiats constitutifs des plantes*. Elle provoque aussi, d'après Hoppe-Seyler, la migration de l'amidon. Elle existe en assez forte quantité dans la chlorophy le, substance verte des plantes et participe indirectement à la production de la phytine des graines.

« Mobilisante », la magnésie l'est au premier chef à l'égard des alca is et notamment de la potasse immobilisée par les propriétés absorbantes des colloïdes du sol. Les composés calciques (comme la dolomagnésie) *libèrent la potasse du sol* qui, continuant son action dissolvante sur les composés humiques, forme avec eux un humate alcalin (humate potassique) point de départ de la synthèse de la matière noire du sol, précieuse réserve alimentaire.

Mais revenons à notre point de départ : « La fumure complète ». Une excellente formu'e, qui a fait ses preuves, est la suivante :

Fumier de f. rme auquel on ajoute à l'hectare :

1.000 kos de dolomagnésie et 500 kos de phosphate insoluble finement moulu.

Ou à défaut de fumier :

700/800 kos de guanos de poissons auquel on ajoute : 1.000 kos de dolomagnésie et 500 kos de phosphate

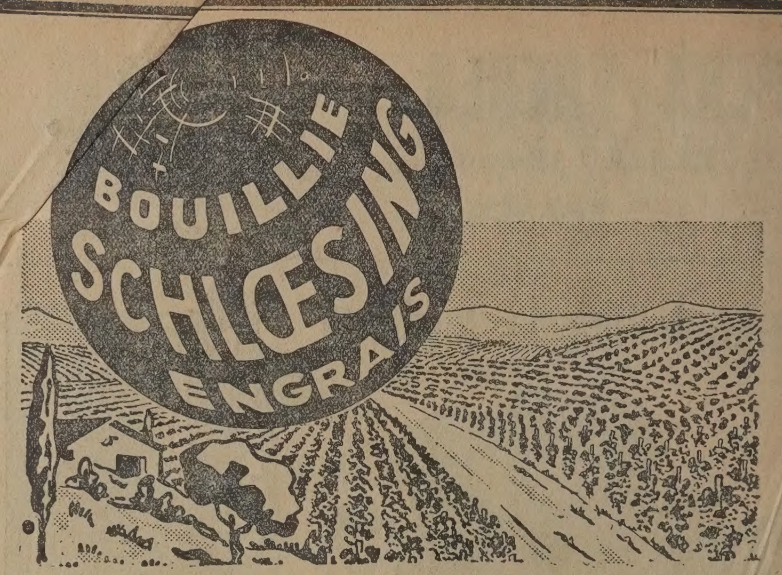
Cette formule peut être employée sur toutes cultures et donne de très bons résultats, surtout dans les terrains argilo-siliceux, comme ceux de la Chalosse ou de l Albigeois (région de Valence par exemple) ou simplement siliceux (comme certaines parties du Saint-Emilionnais dans la Gironde).

La magnésie rend les phosphates tricalciques solubles, par catalyse, et rend, j'es ime, inutile l'emploi des superphosphates, sauf en couverture, si l'on désire obtenir un résultat immédiat.

Un épandage de sylvinite riche après dolomagnésie dans les sols argilo-siliceux (car la potasse ne serait pas emmaganisée par l'argile ayant été mélangée à la chaux) donne aussi d'excellents résultats, car la sylvinite, trouvant de la chaux (la dolomagnésie est un composé de chaux et de magnésie) dans le sol, se solubilise par catalyse probablement et devient rapidement assimilable.

Dans les vignes chlorosant cette formule donne de fort bons résultats, car la dolomagnésie, celà est maintenant bien connu, lutte efficacement contre la chlorose de la vigne et des arbres fruitiers.

D. ARMAGNAC.



Le Gérant : J. BAUDIN, Ing. Agric. Montpellier. — Imprimerie Charles D[illegible]